

**PENGARUH PEMBERIAN LATIHAN *THERABAND* TERHADAP
PENURUNAN NYERI DAN PENINGKATAN AKTIVITAS
FUNGSIONAL PADA PENDERITA *OSTEOARTRITIS GENU***



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I Pada
Jurusan Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan**

Oleh:

CICI ANGGRAINI

J120 160 020

**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2020**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGARUH PEMBERIAN LATIHAN *THERABAND* TERHADAP
PENURUNAN NYERI DAN PENINGKATAN AKTIVITAS FUNGSIONAL
PADA PENDERITA *OSTEOARTRITIS GENU***

PUBLIKASI ILMIAH

oleh:

CICI ANGGRAINI

J 120 160 020

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh :

Dosen
Pembimbing



Wahyuni, S.Fis., Ftr., M.Kes

NIK. 808

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH PEMBERIAN LATIHAN *THERABAND* TERHADAP
PENURUNAN NYERI DAN PENINGKATAN AKTIVITAS
FUNGSIONAL PADA PENDERITA *OSTEOARTRITIS GENU***

**OLEH
CICI ANGGRAINI
J120160020**

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammdiyah Surakarta
Pada hari Kamis, 6 Februari 2020
dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

Dewan Penguji

1. **Wahyuni, S.Fis., Ftr., M.Kes**
(Ketua Dewan Penguji)
2. **Dr. Dr. Siti Soekiswati., MHKes**
(Anggota I Dewan Penguji)
3. **Totok Budi Santoso, S.Fis., Ftr., M.PH**
(Anggota II Dewan Penguji)

(.....)

(.....)

(.....)

Dekan,



Dr. Mutalazimah, SKM., M.Kes

NIK. 786

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 6 Februari 2020

Penulis



CICI ANGGRAINI

J120160020

PENGARUH PEMBERIAN LATIHAN *THERABAND* TERHADAP PENURUNAN NYERI DAN PENINGKATAN AKTIVITAS FUNGSIONAL PADA PENDERITA *OSTEOARTRITIS GENU*

Abstrak

Osteoarthritis genu ialah suatu penyakit degeneratif yang banyak terjadi pada lansia, gejala utama yang dirasakan oleh penderita penyakit ini adalah kekakuan pada pagi hari, nyeri dan keterbatasan dalam beraktivitas sehari-hari. Diagnosis OA dilakukan berdasarkan gejala klinis dan hasil dari radiologi, untuk tingkat keparahan *osteoarthritis genu* sendiri menggunakan prinsip dari Grading Kellgren Lawrence dan *American College of Rheumatology Criteria*. Kasus *osteoarthritis genu* dapat diberikan terapi farmakologi dan nonfarmakologi, sebagai fisioterapi dalam kasus *osteoarthritis genu* dapat diberikan terapi berupa nonfarmakologi salah satunya adalah latihan *theraband*. Tujuan penelitian ini ialah untuk mengetahui manfaat pemberian latihan *theraband* dalam menurunkan nyeri dan meningkatkan aktivitas fungsional pada penderita *osteoarthritis genu*. Metode pengambilan data menggunakan *quasi eksperimental design* dengan desain *pretest dan posttest with control group design*. Data yang dikumpulkan diuji normalitas dengan *shapiro wilk*. Berdistribusi normal, uji pengaruh menggunakan uji *paired sample t-Test*. Data berdistribusi normal diuji beda pengaruh menggunakan uji *independent sample test*. Hasil uji *Paired Sample t-Test* didapatkan nilai $p = 0,080$ ($p > 0,05$) pada nyeri dan aktivitas fungsional kelompok kontrol. Kelompok perlakuan didapatkan nilai $p = 0,025$ ($p > 0,05$) untuk nyeri dan nilai $p = 0,047$ ($p > 0,05$) untuk aktivitas fungsional. Kesimpulan yang didapatkan dari penelitian ini sebagai berikut: (1) Ada pengaruh pemberian latihan *theraband* terhadap penurunan nyeri dan peningkatan aktivitas fungsional pada penderita *osteoarthritis genu*. (2) Tidak ada pengaruh pemberian terapi standar rumah sakit terhadap penurunan nyeri dan peningkatan aktivitas fungsional.

K

Kata Kunci: *osteoarthritis genu*, *theraband*, menurunkan nyeri, meningkatkan aktivitas fungsional.

Abstract

Genu osteoarthritis is a degenerative disease that often occurs in the elderly, the main symptoms felt by sufferers of this disease are morning stiffness, pain and limitations in daily activities. The diagnosis of OA is based on clinical symptoms and results from radiology, for the severity of genu osteoarthritis itself using the principles of Lawrence Kellgren Grading and the American College of Rheumatology Criteria. Cases of genu osteoarthritis can be given pharmacological and non-pharmacological therapy, as physiotherapy in cases of genu osteoarthritis can be given therapy in the form of nonpharmacology one of which is *theraband* training. The purpose of this study was to determine the benefits of *theraband* training in reducing pain and increasing functional activity in genu osteoarthritis sufferers. The data collection method uses quasi experimental design with pretest and posttest with control group design. Data collected were tested for normality with Shapiro Wilk. Normal distribution, influence test using paired sample t-Test. Normally distributed data were tested for different effects using the independent sample test. Paired Sample t-Test results obtained $p = 0.080$ ($p > 0.05$) in the pain and functional activity of the control group. The treatment group was found

to be $p = 0.025$ ($p > 0.05$) for pain and $p = 0.047$ ($p > 0.05$) for functional activity. The conclusions obtained from this study are as follows: (1) There is an effect of theraband training on pain reduction and increased functional activity in genu osteoarthritis sufferers. (2) There is no effect of providing hospital standard therapy on pain relief and increased functional activity.

Keywords: osteoarthritis genu, theraband, reduce pain, increase functional activity.

1. PENDAHULUAN

Osteoarthritis adalah penyakit degeneratif yang ditandai dengan penipisan tulang rawan pada sendi secara perlahan, berkombinasi terjadi penebalan tulang *subchondral* dan terbentuk *osteofit* pada tepi sendi, serta adanya peradangan *sinovium* nonspesifik yang ringan (Hasiibi, 2014). Gejala utama dari pasien *osteoarthritis genu* berupa nyeri, kekakuan dipagi hari, pembengkakan sendi, keterbatasan gerak sendi, penurunan fungsi fisik, keterbatasan kegiatan sosial dan kapasitas kerja (Hu *et al.*, 2019). Penderita *osteoarthritis genu* mengalami kesulitan saat beraktivitas yang disebabkan oleh rasa nyeri, Ismaningsih *et al.*, (2018) mengatakan bahwa nyeri dapat mempengaruhi aktivitas fungsional lutut seperti berjalan, naik turun tangga, berjongkok dan gerakan dari duduk ke berdiri.

Dalam mengurangi nyeri dapat menggunakan farmakologi dan nonfarmakologi, dalam mengurangi nyeri nonfarmakologi dapat diberikan terapi oleh fisioterapi, terapi berupa nonfarmakologi agar dapat mencegah pada penderita *osteoarthritis genu* tidak bertambah parah, salah satunya terapi yang dapat dilakukan adalah latihan menggunakan *theraband*. Latihan *theraband* adalah salah satu latihan *elastic resistance* yang memungkinkan beberapa gerakan latihan yang berbeda-beda dalam meningkatkan kekuatan, mobilitas, fungsional dan menurunkan nyeri. Latihan *theraband* diterapkan pada rehabilitasi cedera olahraga, pelatihan atletik, serta pelatihan fungsional penderita *osteoarthritis genu* dalam penurunan nyeri (Chang *et al.*, 2012).

Latihan *theraband* dilakukan gerakan pada lutut ekstensi terjadi kontraksi *konsentrik* pada otot *quadricep femoris* gerakan fleksi terjadi kontraksi *eksentrik* pada otot *hamstring*, otot *sartorius*, otot *gracilis*, otot *popliteus* dan otot *gastrocnemius*. Latihan dilakukan berulang-ulang sesuai dengan dosis yang telah ditentukan, disinilah terjadinya penurunan inflamasi *subchondral* sehingga terjadi penurunan nyeri, dan meningkatkan stabilitas (Suriani & Lesmana, 2013).

2. METODE

Jenis penelitian yang digunakan *Quasi Eksperimental Design* dengan desain *pretest* dan *posttest with control group design*. Dalam desain penelitian ini terdapat 2 kelompok yaitu kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Pada kelompok perlakuan, responden diberikan perlakuan berupa pemberian latihan *elastic resistance* dengan alat *theraband* diberikan dosis. Sedangkan kelompok kontrol, responden diberikan latihan terapi standar. Responden yang didapatkan berjumlah 15 orang berdasarkan kriteria inklusi. Kriteria inklusi sebagai berikut :

- 1) Bersedia menjadi sampling dalam penelitian,
- 2) Teridentifikasi menderita *osteoarthritis genu grade 1-2*,
- 3) Sadar dan kooperatif dan
- 4) dapat melakukan gerakan aktif fleksi dan ekstensi knee.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil

Tabel 1. Pengaruh Rata-Rata Nyeri dan Aktivitas Fungsional Sebelum dan Sesudah pada Kelompok Kontrol dan Kelompok Perlakuan

			Mean	N	St.Dvs	Sig.
Nyeri	Kontrol	Pretest	9,75	8	4,268	0,080
		Posttest	10,13	8	4,518	
	Perlakuan	Pretest	12,29	8	3,773	0,025
		Posttest	8,29	8	2,289	
Aktivitas Fungsional	Kontrol	Pretest	28,38	8	13,277	0,080
		Posttest	28,75	8	13,101	
	Perlakuan	Pretest	32,63	8	13,721	0,047
		Posttest	28,50	8	12,817	

Berdasarkan hasil analisa data uji pengaruh nyeri pada kelompok kontrol didapatkan nilai $p = 0,080$ ($p > 0,05$). Dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh penurunan nyeri pada kelompok kontrol. Dan hasil analisa data uji pengaruh nyeri pada kelompok kontrol didapatkan nilai $p = 0,025$ ($p > 0,05$). Menunjukkan adanya pengaruh pemberian latihan pada penurunan nyeri kelompok perlakuan. Berdasarkan hasil analisa data uji pengaruh aktivitas fungsional kelompok kontrol didapatkan nilai $p = 0,080$ ($p > 0,05$). Dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh peningkatan aktivitas fungsional pada kelompok kontrol. Berdasarkan hasil analisa data uji pengaruh aktivitas fungsional kelompok perlakuan didapatkan nilai $p = 0,047$ ($p > 0,05$). Menunjukkan adanya pengaruh peningkatan aktivitas fungsional pada kelompok perlakuan.

Tabel 2. Beda Pengaruh Antara Kelompok Kontrol dan Kelompok Perlakuan Terhadap Penurunan Nyeri dan Peningkatan Aktivitas Fungsional

		N	Mean	Std. Deviation	Sig.
Nyeri	Kontrol	8	0,38	0,518	0,013
	Perlakuan	8	4,00	3,559	
Aktivitas Fungsional	Kontrol	8	0,38	0,518	0,011
	Perlakuan	8	4,00	3,559	

Berdasarkan hasil uji beda pengaruh di atas menunjukkan $p = 0,013 < 0,05$ yang berarti menunjukkan terdapat perbedaan pengaruh antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan terhadap penurunan nyeri pada penderita *osteoarthritis genu*. Dari data diatas didapatkan perbedaan antara kelompok kontrol 0,38 dan kelompok perlakuan 4,00. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelompok perlakuan lebih baik dibandingkan kelompok kontrol. Berdasarkan hasil uji beda pengaruh di atas menunjukkan $p = 0,011 < 0,05$ yang berarti menunjukkan terdapat perbedaan pengaruh antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan terhadap peningkatan aktivitas fungsional pada penderita *osteoarthritis genu*. Dari data diatas didapatkan perbedaan antara kelompok kontrol 0,38 dan kelompok perlakuan 4,00. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelompok perlakuan lebih baik dibandingkan kelompok kontrol.

3.2. Pembahasan

Pratama (2019) pernah mengatakan dalam penelitiannya tentang *osteoarthritis genu* yang terjadi di Indonesia dengan usia <40 tahun terdapat 5%, usia 40-60 tahun terdapat 30% dan pada usia >61 tahun sebanyak 65%. Pada kasus *osteoarthritis genu* wanita lebih banyak terkena dari pada laki-laki dan meningkat secara signifikan setelah terjadi *menopause*. Prevalensi di Indonesia, penderita *osteoarthritis genu* pada wanita lebih tinggi dari pada laki-laki, sekitar 14,9% pada wanita dan 8,7% pada laki-laki (Pratama, 2019). Ismaningsih & Selviani., (2018) pernah mengatakan dalam penelitiannya bahwa penderita *osteoarthritis genu* mengalami keterbatasan aktivitas fungsional oleh nyeri dan mempengaruhi aktivitas fungsional lutut seperti berjalan, naik turun tangga, berjongkok dan gerakan dari duduk ke berdiri.

Hasil uji pengaruh pada kelompok perlakuan dalam penurunan nyeri didapatkan nilai $p = 0,013$ dan pada peningkatan aktivitas fungsional didapatkan nilai $p = 0,039$ ($p < 0,05$) yang

artinya pemberian latihan *theraband* dapat menurunkan nyeri dan meningkatkan aktivitas fungsional pada penderita *osteorthritis genu*. (Utomo, 2013).

Latihan *theraband* dalam menurunkan nyeri dengan menentukan dosis latihan berulang-ulang (Suriani & Lesmana, 2013). Untuk meningkatkan aktivitas fungsional latihan *theraband* memberikan rangsangan langsung pada kulit reseptor dan yang memengaruhi *propioseptif* dan memaksimalkan sensasi disekitar sendi lutut sehingga meningkatkan performa aktivitas sehari-hari (Parmar, Nishad, Kulkarni, & Shevatekar, 2018). Latihan *theraband* mengontraksikan otot *quadriceps femoris* pada saat gerakan ekstensi dan pada saat gerakan fleksi otot yang berkontraksi ada otot *sartorius*, otot *gracilis*, otot *hamstring*, otot *gastrocnemius* dan otot *popliteus* (Suriani & Lesmana, 2013). Dalam penelitiannya Ismaningsih & Selviani, (2018), mengatakan pemberian latihan *theraband* mendapatkan hasil yang signifikan dalam peningkatan aktivitas fungsional. Latihan *theraband* dapat meningkat secara signifikan fungsi ekstremitas bawah pada wanita yang mengalami *osteoarthritis genu* (Chang *et al.*, 2012).

Hasil uji pengaruh pada kelompok kontrol dalam penurunan nyeri dan peningkatan aktivitas fungsional didapatkan hasil yang sama dimana nilai $p = 0,080$ ($p > 0,05$) menyimpulkan bahwa pemberian terapi standar di rumah sakit tidak menunjukkan adanya pengaruh terhadap penurunan nyeri. Pemberian terapi standar berupa *infrared* disetiap terapi.

Infrared dalam menurunkan nyeri dengan mengaktifkan pembuluh darah menjadi vasodilatasi sehingga aliran darah meningkat menuju area yang disinari sehingga substansi P dapat dikeluarkan melalui jaringan. Aktivitas jaringan ini yang dapat membuat nyeri berkurang (Kharismawan *et al.*, 2017). Dalam penelitian ini *infrared* tidak terlalu berpengaruh terhadap penurunan nyeri, seperti yang pernah dilakukan oleh Usman *et al.*, (2019) dalam penelitiannya bahwa *infrared* akan lebih baik bermanfaat dalam menurunkan nyeri dan meningkatkan aktivitas fungsional pada penderita *osteoarthritis genu* bila ditambahkan terapi kombinasi.

Penelitian ini memiliki kelebihan dalam latihan tidak terlalu membuat responden bingung, karena gerakannya hanya fleksi dan ekstensi knee dan bagi peneliti dalam mengintruksikannya lebih mudah.

Penelitiannya ini juga memiliki kekurangan seperti pengukuran yang menggunakan kuesioner WOMAC masih dalam bahasa Inggris, sehingga peneliti kesusahan dalam mengubah pertanyaan ke bahasa Indonesia. Penelitiannya ini juga masih rendah karena intervensi yang diberikan hanya satu, sehingga pada penelitiannya selanjutnya dapat ditambah atau dikombinasi dengan intervensi yang lain.

4. PENUTUP

berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan didapatkan kesimpulan bahwa ada pengaruh pemberian latihan *theraband* terhadap penurunan nyeri dan peningkatan aktivitas fungsional pada penderita *osteoarthritis genu*. Tidak ada pengaruh pemberian terapi standar rumah sakit terhadap penurunan nyeri dan peningkatan aktivitas fungsional pada penderita *osteoarthritis genu*

Dapat melakukan latihan tambahan selain latihan *theraband*, menambahkan diagnosis dan perawatan yang awal kepada para penderita osteoarthritis genu agar memberikan prognosis yang bagus.

Dapat digunakan sebagai referensi tentang permasalahan *osteoarthritis genu* dalam penurunan nyeri dan peningkatan aktivitas fungsional dengan latihan menggunakan *theraband*.

Peneliti selanjutnya diharapkan mampu menguasai bahasa di daerah yang akan dilakukan penelitian, sehingga tidak akan mengganggu komunikasi antara peneliti dan responden yang akan diambil, melakukan prosedur kuesioner WOMAC dengan terjemahan sesuai prosedur WHO. Penelitian selanjutnya diharapkan berterusan membahas tentang judul ini sehingga bisa mendapatkan hasil yang diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Chang, T., Liou, T., Chen, C., Huang, Y., & Chang, K. (2012). *Effects of elastic-band exercise on lower-extremity function among female patients with osteoarthritis of the knee*. 34(January), 1727–1735. <https://doi.org/10.3109/09638288.2012.660598>
- Hu, X., Lai, Z., & Wang, L. (2019). Effects of Taichi exercise on knee and ankle proprioception among individuals with knee osteoarthritis. *Research in Sports Medicine*, 0(0), 1–11. <https://doi.org/10.1080/15438627.2019.1663520>
- Ismaningsih, SST.FT., M.Fis Iit Selviani, S. F. (2018). *Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Osteoarthritis Genu Bilateral Dengan Intervensi Neuromuskuler Taping Dan Strengthening Exercise Untuk Meningkatkan Kapasitas Fungsional Salah satu gangguan kesehatan yang dialami oleh lansia adalah gangguan muskulos*. 1.
- Ismaningsih, & Selviani, I. (2018). Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Osteoarthritis Genu Bilateral Dengan Intervensi Neuromuskuler Taping Dan Strengthening Exercise Untuk Meningkatkan Kapasitas Fungsional. *Jurnal Ilmiah Fisioterapi*, 1(2), 38–46.
- Parmar, A., Nishad, P., Kulkarni, N., & Shevatekar, S. (2018). *Effectiveness of theraband ® exercises on elderly individuals with osteoarthritis of knee*. 2, 129–133.

- Pratama, A. D. (2019). *RSPAD GATOT SOEBROTO Abstrak Jurnal Sosial Humaniora Terapan*. 1(2), 21–34.
- Putu Mulya Kharismawan, I Made Niko Winaya, I. N. A. (2017). *Perbedaan Intervensi Muscle Energy Technique Dan Infrared Dengan Positional Release Technique Dan Infrared Terhadap Penurunan Nyeri Myofacial Pain Syndrome Otot Upper Trapezius*. 4(1), 2016–2017.
- Suriani, S., & Lesmana, S. I. (2013). Latihan Theraband Lebih Baik Menurunkan Nyeri Daripada. *Jurnal Fisioterapi, Volume 13*(Nomor 1).
- Usman, Z., Maharaj, S. S., & Kaka, B. (2019). Effects of combination therapy and infrared radiation on pain, physical function, and quality of life in subjects with knee osteoarthritis: A randomized controlled study. *Hong Kong Physiotherapy Journal*, 39(2), 133–142. <https://doi.org/10.1142/S1013702519500124>
- Utomo, A. (2013). *Tingkat Keberhasilan Theraband Therapy dalam Meningkatkan Range Of Motion (ROM) Pasca Cedera Pergelangan Tangan pada Tim UKM Softball Universitas Negeri Yogyakarta*. XIV(Juli).
- Wan Amin Hasiibi Bin Wan Ali. (2014). *Prevalensi Dan Distribusi Osteoarthritis Lutut Berdasarkan Karakteristiis Sosio-Demografi Dan Faktor Risiko Di Wilayah Kerja Puskesmas Susut I, Kecamatan Susut, Kabupaten Bangli Pada Tahun 2014*. (April), 1–10.